

第2章

ハードウェアの導入

この章では、マザーボードのシステムへの導入について解説します。



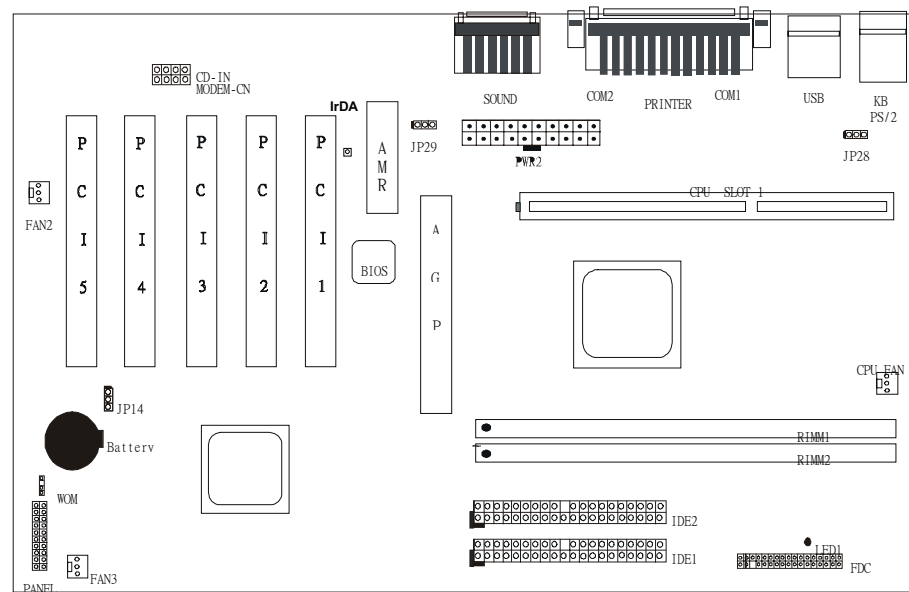
注意: 静電気 (Electrostatic discharge (ESD)) はCPU、HDD、拡張ボード等々のパーツを簡単に破壊してしまいます。組み立てを始める前に、以下の項目について注意してください。

1. 各部品は、取り付ける直前まで帯電防止袋から取り出さないでください。
2. 作業を始める前に、ケースの金属部分とくに予め触れて、体や衣服の静電気を逃がしい下さい。また、作業する際の衣服は毛糸のセーター等静電気が発生しやすい物を避け、場所も絨毯の上等は避けてください。

ハードウェアの導入

2.1 ジャンパーピン及びコネクタの配置

マザーボード上のジャンパーピンとコネクタの配置図です。接続の際に参照してください。



ハードウェアの導入

ジャンパーピン:

JP14:	CMOS クリア
JP28:	キーボード/マウスウェイクアップ Enable/Disable
JP29:	オンボードサウンド Enable/Disable

コネクタ:

PS2:	PS/2 マウスコネクタ
KB:	PS/2 キーボードコネクタ
COM1:	シリアルポート 1
COM2:	シリアルポート 2
PRINTER:	パラレルポート
PWR2:	ATX 電源コネクタ
USB:	USB コネクタ
FDC:	フロッピードライブコネクタ
IDE1:	プライマリ IDE コネクタ
IDE2:	セカンダリ IDE コネクタ
CPUFAN:	CPU ファンコネクタ
CPU1:	ケースファンコネクタ
IrDA:	IrDA 赤外線コネクタ
PANEL:	フロントパネルコネクタ
CD-IN:	CD 音声入力コネクタ
MODEM-CN:	モデム音声入出力コネクタ
WOM:	Wake On Modem コネクタ
WOL:	Wake On LAN コネクタ

ハードウェアの導入

2.2 ジャンパー

当マザーボードでは、ジャンパーレスデザインになっている為、システムの設定は全て BIOS 画面で行います。

2.2.1 CPU 動作周波数設定

Intel 820 チップセットでは、CPU から送られる ID 信号を検知して、動作周波数と CPU V-Core 電圧を自動設定するため、ジャンパーピン等で設定する必要はありません。これらの設定情報は BIOS EEPROM に保存されるので、万が一バックアップ電池が無くなった場合も正常に動作し続けます。また、オーバークロック実験等をする場合には、BIOS 画面から動作周波数を手動設定することもできます。

BIOS Setup → Frequency/Voltage Control → CPU FSB

手動選択できる FSB 周波数は以下の通りです。100, 105, 114, 120, 124, 128.5, 133.3, 133.9, 138, 143, 148, 150, 152.5, 155, 160 MHz

BOIS Setup → Frequency/Voltage Control → CPU Ratio

CPU 周波数倍率は 0.5 倍単位で選択できますが、現在市販されている CPU は周波数倍率変更ができない仕様になっています。

Core frequency = CPU Ratio * External Bus Clock

CPU	CPU Core Frequency	CPU Ratio	External Bus Clock
Pentium II 350	350MHz=	3.5x	100MHz
Pentium II 400	400MHz=	4x	100MHz
Pentium II 450	450MHz=	4.5x	100MHz
Pentium II 500	500MHz=	5x	100MHz
Pentium III 450	450MHz=	4.5x	100MHz
Pentium III 500	500MHz=	5x	100MHz
Pentium III 333	533MHz=	4x	133MHz
Pentium III 600	600MHz=	4.5x	133MHz



警告: INTEL 820 チップセットの最大動作保証周波数は 133MHz です。この周波数を超える設定で使われた場合は、保証対象外となります。**実験的に設定するのは構いませんが、システムに重大な損を来すことを理解し、自己責任で行ってください。**

ハードウェアの導入

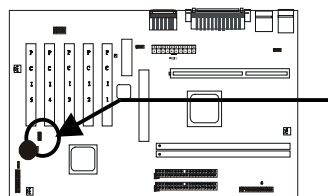
2.2.2 CPU V-Core 電圧

当マザーボードは、Pentium II / Pentium IIICPU の VID 信号を検出して、C-Vore 電圧を自動的に設定します。設定範囲は 1.3V から 3.5V です。

2.2.3 CMOS クリア

JP14	Clear CMOS
1-2	通常動作 (標準設定)
2-3	CMOS クリア

パスワードを忘れてしまったり、BIOS の設定を初期状態に戻したい場合に CMOS クリアをします。



JP14



通常動作
(標準設定)

JP14



CMOS クリア

CMOS クリアの方法:

1. A C 電源コードをコンセントから取り外します。
2. PWR2 の ATX 電源コネクタを引き抜きます。
3. JP14 のピンを 2-3 に移動して、数秒待ちます。
4. JP14 のピンを 1-2 に戻します。
5. PWR2 の ATX 電源コネクタと A C 電源コードを元に戻します。
6. システムの電源を入れます。
7. BIOS 画面が起動したら **[DEL]** キーを押し、日付等の初期設定をします。



参照: もしオーバークロックのしす等でシステムが起動できなくなった場合、CMOS クリアをすると CPU 周波数が規定値に戻ります。

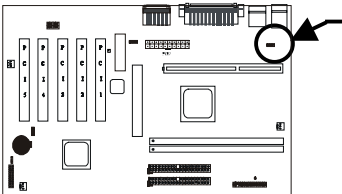
参照: クロック設定のみを初期値に戻したい場合は、<Home> キーを押しながリセットすると、FSB をリセットして再起動することができます。

ハードウェアの導入

2.2.4 キーボード／マウスウェイクアップ

JP28	KB/MS Wakeup
1-2	Disabled (使わない)
2-3	Enabled (使う)

キーボードまたはマウスでシステムの電源を投入する場合は、このジャンパーピンを 1-2 にセットしてください。キーボードまたはマウスでの電源投入を行う場合は、お使いの電源ユニットの 5V スタンバイ電流が 800mA 以上ある必要があります。マウスは PS/2 タイプの物のみ対応します。



JP28



Disabled

JP28



Enabled

ハードウェアの導入

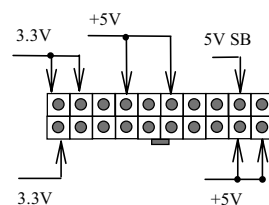
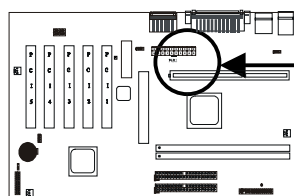
2.3 コネクター

2.3.1 電源ケーブル

ATX 電源ユニットから出ている 20 ピンのコネクターは、切り欠きがあるので逆には刺さらない構造になっています。ツメを合わせて差し込んで下さい。



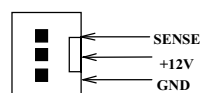
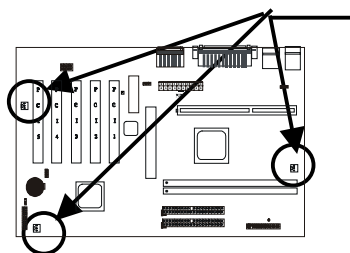
注意: ATX 電源コネクターを脱着する場合は、必ず A C コネクターをコンセントから抜いて作業して下さい。



PWR2

2.3.2 冷却ファン

このマザーボードは、3 ピンタイプの電動冷却ファンを 3 つまで取り付けることができます。それぞれの消費電力は、0.15A 以下にしてください。

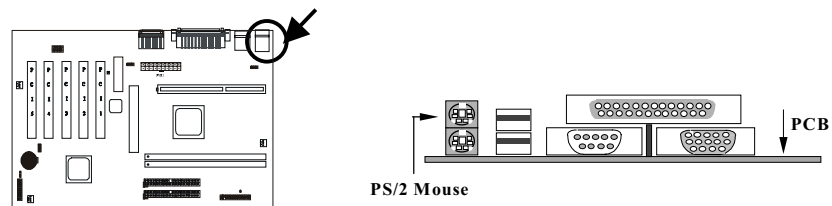


CPUFAN
FAN2
FAN3

ハードウェアの導入

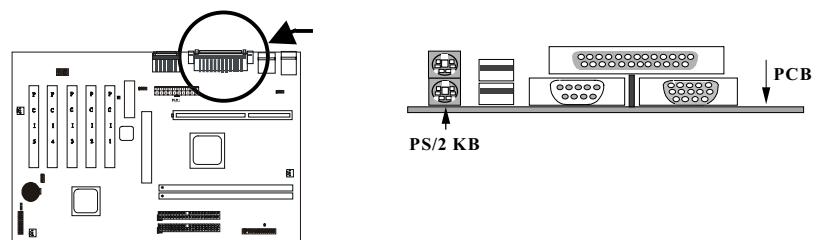
2.3.3 PS/2 マウス

オンボードのマウスコネクタには、PS/2 タイプのマウスを接続できます。



2.3.4 キーボード

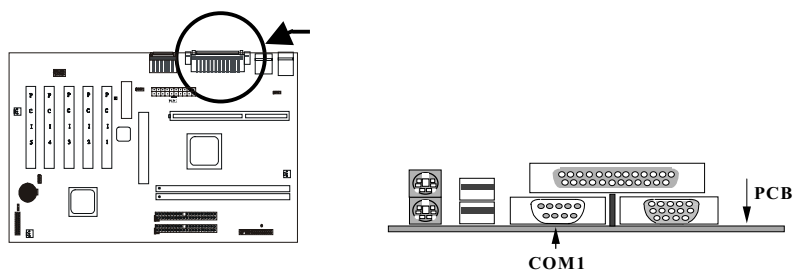
オンボードのキーボードコネクタには、PS/2 タイプのキーボードを接続できます。



ハードウェアの導入

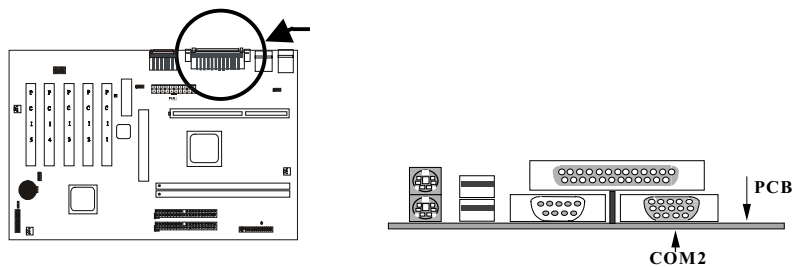
2.3.5 シリアルポート 1 (COM1)

オンボードのシリアルコネクタ **COM1** には、9 ピン D サブタイプのケーブルを取り付けられます。



2.3.6 シリアルポート 2 (COM2)

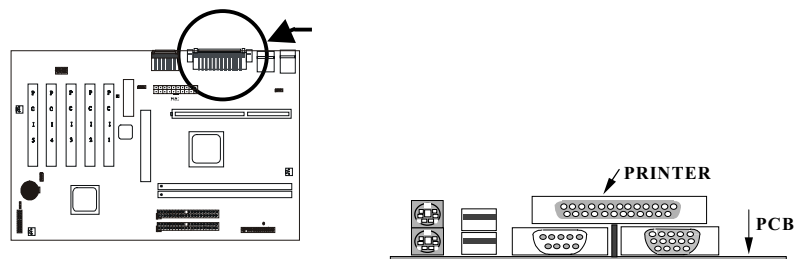
オンボードのシリアルコネクタ **COM2** には、9 ピン D サブタイプのケーブルを取り付けられます。



ハードウェアの導入

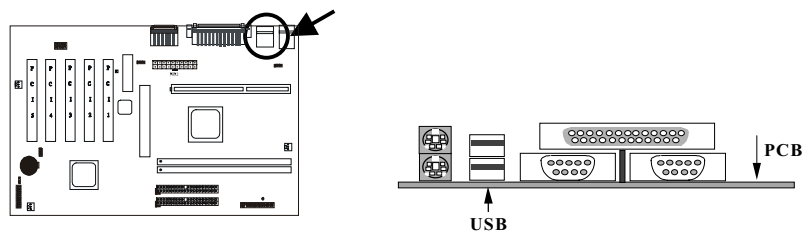
2.3.7 パラレルポート

オンボードのパラレルポートには、25ピンDサブタイプのケーブルを接続できます。プリンタを接続した場合は、ECC/ECP通信にも対応できます。



2.3.8 USB デバイス

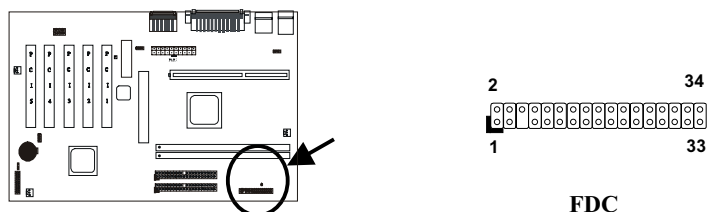
このマザーボードには2つの USB ポートがあり、1つのポートに最大127個までの USB デバイスを接続できます。



ハードウェアの導入

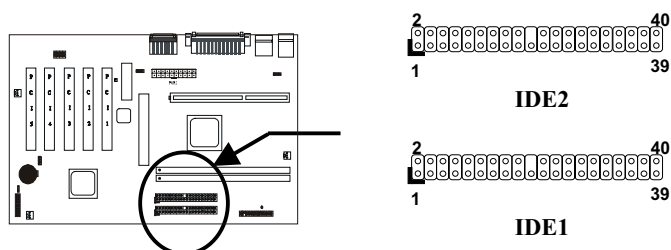
2.3.9 フロッピードライブ

34ピンのふらっとケーブルで、マザーボードとフロッピードライブを接続します。



2.3.10 IDE ハードディスク及び CD-ROM

このマザーボードは、40ピン IDE コネクタを2系統持っており、それぞれの系統に2台までの IDE 機器を接続することができます。ハードディスクと CD-ROM で、どのデバイスが **Master** になっていなければいけないといった決まりはありませんが、複数の IDE ハードディスクが接続されている場合は、プライマリ・マスターが最優先になります。また、I820 チップセットは UltraDMA/66 転送に対応しているので、対応ケーブルと対応ドライブを接続することで、より高速な転送速度をえることができます。動作することはありませんが、UltraDMA/66 機器と UltraDMA/33 機器を同じケーブル上に接続することはお勧めしません。



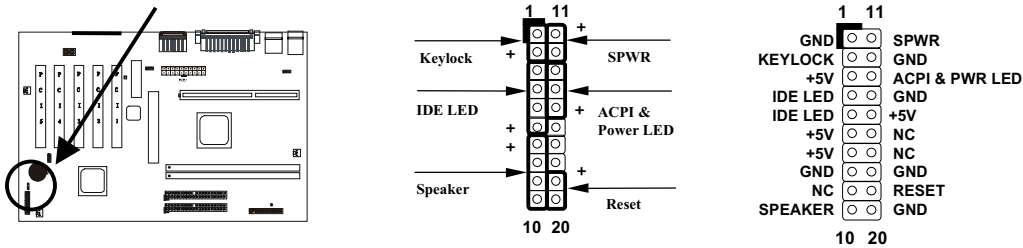
注意 IDE ケーブルの長さは、46cm を越えないようにしてください。また、1つのチャンネルに1つの機器だけを接続する場合は、真

ハードウェアの導入

ん中のコネクタを残して、ケーブルの端と端で接続して下さい。

2.3.11 パネルコネクタ

2 0 ピンのパネルコネクタには、電源スイッチ・リセットスイッチ・電源 LED・ハードディスク LED 等のフロントパネルから来ているコネクタを接続します。電源 LED は ACPI インジケータを兼ねており、システムが ACPI サスペンド中は LED が点滅します。

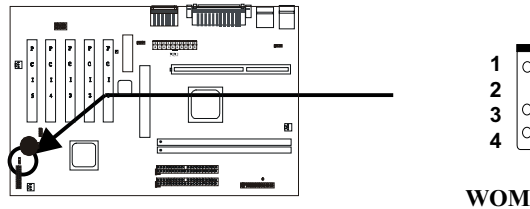


ハードウェアの導入

2.3.12 ウェイク オン モデムコネクタ

このマザーボードでは、AOpen FM56P 等の内蔵モデムカードと接続して使用するモデムウェイクアップ機能に対応しています。モデムカードの取扱説明書を参照して、モデムカードの **RING** コネクタと、マザーボードの **WOM** コネクタを接続して下さい。（ウェイクアップ機能を使用する際は、**ATX2.01** に対応した電源装置が必要です。）

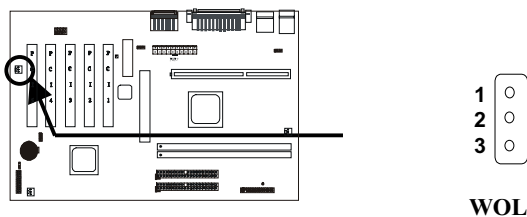
Pin	Description
1	+5V SB
2	NC
3	RING
4	GND



2.3.13 ウェイクオン LAN コネクタ

このマザーボードは、WOL 対応 LAN カードと組み合わせた際に、LAN による遠隔起動にも対応できます。ただし、本マザーボードには制御ソフトがバンドルされていません。遠隔起動等による集中管理を行う場合は、通常専用のサーバーシステムが必要になります。（ウェイクアップ機能を使用する際は、**ATX2.01** に対応した電源装置が必要です。）

Pin	Description
1	+5V SB
2	GND
3	LID

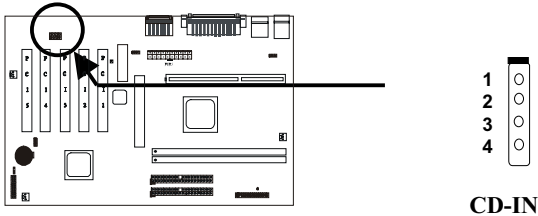


ハードウェアの導入

2.3.14 CD オーディオコネクタ

このコネクタには、CD-ROM ドライブ（または DVD-ROM 等の光学デバイス）から出力される音声ケーブルを接続します。

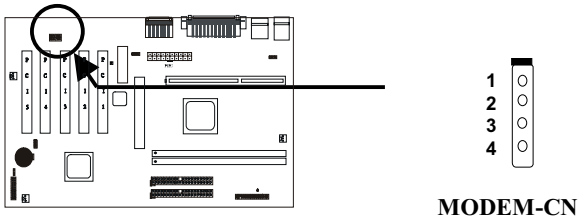
Pin	Description
1	L
2	GND
3	GND
4	R



2.3.15 モノラル入力/マイク出力コネクタ

このコネクタは、内蔵モデムカードのボイス機能等を使用する際に、オンボードサウンドと入出力を統合する為に使用します。ピン配列は、1-2 がモノラル入力で 3-4 がマイク出力になります。他社製のカードと接続する場合は、ピン配列が違ってないことを確認して下さい。

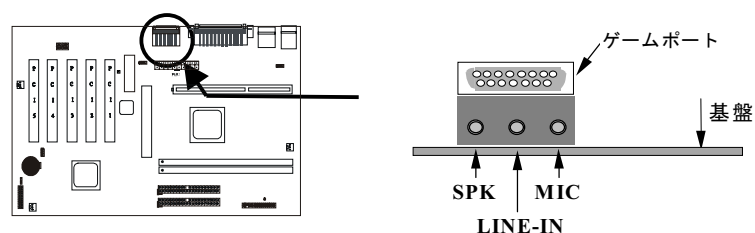
Pin	Description
1	Mono In
2	GND
3	GND
4	Mic Out



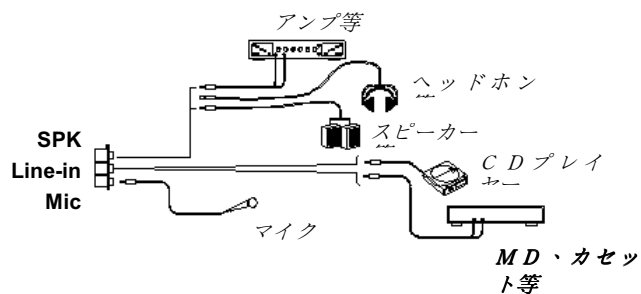
ハードウェアの導入

2.3.16 オーディオコネクタ

このマザーボードには、16ビットオーディオ変換チップ (AD1881) が搭載されていますので、別途サウンドカードを用意しなくてもサウンド機能が利用できます。

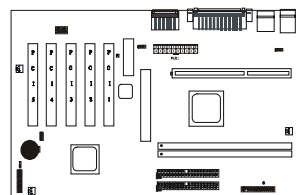


オーディオ機能を利用する際は、下図を参照して間違い無ないように接続して下さい。このマザーボードには、マイクやスピーカーは付属していません。ボード上にあるブザーから、サウンド出力をさせることはできません。また、オンボードサウンド機能は、市販の数百万円もする高級オーディオでの鑑賞等は想定していませんので、あしからずご了承ください。



ハードウェアの導入

2.4 システムメモリーの設定

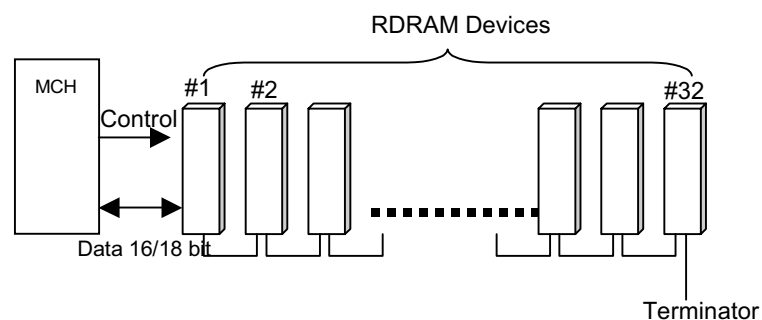


このマザーボードでサポートされるのは、184ピンのダイレクト RAMBUS メモリのみです。DIMM ライザー等には対応しませんので、ご注意ください。最大増設容量は、1GB までです。

I. RIMM モジュールには、以下の制約があります。

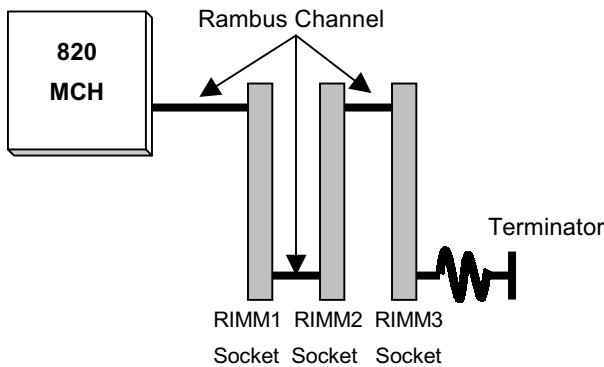
Intel 820 MCH がサポートするのは、16ビットまたはECC付き18ビットの RDRAM チップが最大32個までです。現在のところ、動作が確認されているメモリモジュールは以下の通りです。これらを混在させて使用することもできますが、チップ数が32個を越えないようにして下さい。

RDRAM 技術	1 チャンネルあたりの容量
64/72Mbit	256MB
128/144Mbit	512MB
256/288Mbit	1GB



ハードウェアの導入

メモリモジュールを取り付けないスロットには、かならず C-R I M M を取り付けて下さい。



Speed: メモリ動作周波数と F S B 周波数は、以下のような関連になります。

CPU FSB 周波数	RDRAM クロック	RDRAM 仕様
100 MHz	300 MHz	PC600
	400 MHz	PC800
133 MHz	266 MHz	PC600
	356 MHz	PC700
	400 MHz	PC800